

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 18 日 (18.08.2005)

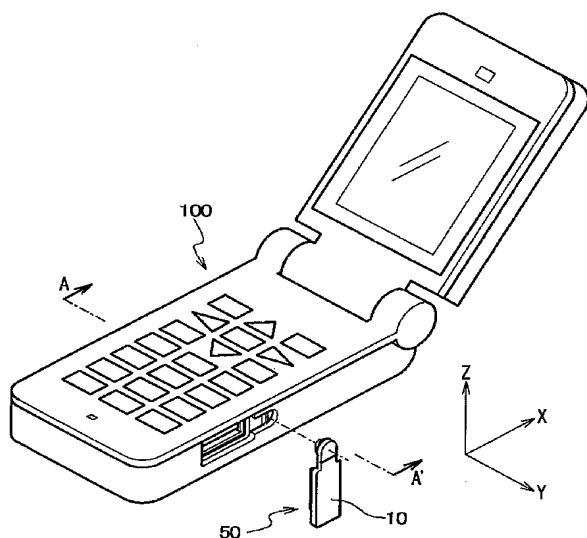
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/076415 A1

- (51) 国際特許分類⁷: **H01R 13/52**
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002518
- (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-032780 2004 年 2 月 10 日 (10.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 神谷 慎一 (KAMIYA, Shinichi) [JP/JP]; 〒4368501 静岡県掛川市下俣 800 番地 NEC アクセステクニカ株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 松本 正夫 (MATSUMOTO, Masao); 〒1710021 東京都豊島区西池袋二丁目 36 番 10 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ELECTRONIC EQUIPMENT, CELLULAR PHONE, AND METHOD OF MOUNTING TERMINAL PROTECTIVE COVER ON ELECTRONIC EQUIPMENT

(54) 発明の名称: 電子機器、携帯電話機及び電子機器の端子保護カバー実装方法



(57) Abstract: A method of mounting a terminal protective cover on electronic equipment, wherein the terminal protective cover can be press-fitted into a casing only when the cover is faced in one direction different from a mounting direction when the protective cover is in use so as to be extremely less extracted in those directions other than the press-fitting direction. Also, an elastic material such as a rubber is used for the terminal protective cover, and the combined shape of a tongue-like piece and a projection is adopted for a hook part. Accordingly, the terminal protective cover can be formed to be less extracted even if, when an external terminal is used, the terminal protective cover is always rotated from the mounting direction to the press-fitting direction for mounting.

(57) 要約: 電子機器の端子保護カバーを、筐体に対して、保護カバー使用時実装方向とは異なる 1 方向に向けたときだけに圧入できるようにすることにより、圧入方向以外では端子保護カバーが非常に抜けにくくできる。また、端子保護カバーにはゴム等の弾性材料を使用し、かつ、フック部に舌状片と突起の組み合わせ形状を採用することにより、外部端子使用時に端子保護カバーを常時実装方向から回転させて取り付け時の圧入方向にした場合であっても、端子保護カバーを抜けにくくできる。

明細書

電子機器、携帯電話機及び電子機器の端子保護カバー実装方法

5 技術分野

本発明は、電子機器に関し、特に電子機器の端子保護カバー構造および端子保護カバー実装方法に関する。

背景技術

10 従来、電子機器に実装されている端子保護カバーは、筐体の穴へ保護カバーの軸を圧入して固定し、軸の先端のフックにより固定していた。しかし圧入だけで固定しているために、保護カバーが抜けやすいという問題があった。こうした抜け防止のためにフックを大型化しようとする、今度は軸が筐体に圧入しにくくなるという問題が生じる。

15 一方、端子保護カバーの軸部のフックを大型化し、筐体の穴をケースとカバーの割り線上に配置して、筐体のケースとカバーを嵌合させる前に保護カバーを組み込むという方法もある。しかしこうした実装の場合、保護カバーが脱落したときに、筐体を分解して組み込む必要がある。また、より脱落しにくいように軸の先端のフックを大型化した場合、無理に保護カバーが引っ張られた時に、筐体
20 を破損する恐れがあった。

従来の電子機器の端子保護カバー構造について図1を参照し説明する。

図1は従来の電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。ここで、当該電子機器は、筐体1000と、端子保護カバー500から構成される。筐体1000には端子保護カバー500を嵌合するための2つの長方形の穴28、30
25 が備えられる。端子保護カバー500は、保護カバー本体部20、角柱15、フック16が具備されている。

筐体1000側の2つの長方形の穴28、30に、角柱15、フック16および保護カバー本体20を各々圧入することにより、筐体1000に端子保護カバー500が実装され、フック16が筐体側の長方形穴28のツバ部に引っ掛かる

ことで、端子保護カバー 5 0 0 の抜け防止構造としていた。

この時、従来の電子機器の端子保護カバー構造においては、次のような課題がある。

第 1 の課題は、端子保護カバーと筐体との取り付け方向およびカバー使用時の実装方向が同じであるため、フックの圧入強さを強化しないと実使用時に保護カバーが安易に脱落してしまうということである。また、フックのサイズを大きくし、脱落防止の効果を強化すると、逆に圧入時に組み込みにくくなるという問題が発生する。

第 2 の課題は、端子保護カバー 5 0 0 の筐体 1 0 0 0 への取り付けにおける圧入部が角柱 1 5 のため、端子保護カバー 5 0 0 を筐体 1 0 0 0 に実装後、保護カバー本体 2 0 を回転できないということである。実際に、筐体の外部端子を使用する時には、端子保護カバーの存在により、端子にプラグ等を差込みにくくなっている。

以上記述したような電子機器の端子保護カバー、およびその実装方法については、現在までにいくつかの提案がなされている。

例えば、「開口閉鎖用キャップおよびそのキャップを用いる機器本体；特開 2 0 0 1 - 7 5 5 6」では、機器本体に設けられた開口部分を覆う目的で、開口部の被覆キャップと、キャップ本体を回転可能とする取り付け軸部を備え、可撓性部材により一体形成した開口閉鎖用キャップが提案されている。

また、「接続体保護カバーの取り付け構造；特開 2 0 0 2 - 1 4 1 6 7 9」では、筐体の開口部に対して、嵌合して開口部を覆い、嵌合後に筐体表面と同一高さ面となる、弾性材料で形成される保護カバーを提案している。この保護カバーは、筐体に対して開口部が形成される筐体表面と直交する軸を中心として回動自在であり、開口部を開放、あるいは被覆する。

また、「防水キャップ構造；特開 2 0 0 3 - 2 1 7 7 3 4」では、筐体のコネクタ用開口部に蓋をするため、複数の防水片と、共通ヒンジ部とを備えた、集合型の防水キャップ構造が提案されている。

また、「電子機器の外部接続端子のキャップ構造；特開平 1 0 - 2 5 5 9 0 0」では、電子機器の外部接続端子を保護するとともに、取り扱い及び外観品質に優

れた電子機器の外部接続端子のキャップ構造を提供する目的で、筐体に設けられた外部接続端子の近傍に、回動自在な回転軸と、当該回転軸の先端部に設けられたキャップ本体とを備えるキャップ構造が提案されている。

このキャップ構造においては、さらにキャップ本体に、筐体の端子挿入部と結合する係合突起とを備え、筐体の端子挿入部以外の場所にも上記係合突起を結合する凹部が形成される。この構造により、キャップ本体を回転軸周りに回転させて、上記いずれか一方の結合箇所キャップ本体を嵌合することが可能である。

本発明の目的は、端子保護カバーを有する電子機器において、容易に取り付け可能で、かつ外れにくい端子保護カバー構造を提供することにある。

発明の開示

以下に、[発明を実施するための最良の形態]で使用する括弧付きの符号を用いて、課題を解決するための手段を説明する。これらの番号・符号は、[請求の範囲]の記載と[発明を実施するための最良の形態]の記載との対応関係を明らかにするために付加されたものであるが、[請求の範囲]に記載されている発明の技術的範囲の解釈に用いてはならない。

本発明の電子機器は、筐体側第1嵌合部(21)と、筐体側第2嵌合部(26)とを有した筐体と、カバー側第1嵌合部(11)、(12)、(13)と、カバー側第2嵌合部(10)とを有した端子保護カバー(50)とを備え、カバー側第1嵌合部(11)、(12)、(13)を筐体側第1嵌合部(21)に嵌合した後、カバー側第1嵌合部(11)、(12)、(13)周りにカバー側第2嵌合部(10)が回転され、カバー側第2嵌合部(10)が筐体側第2嵌合部(26)に嵌合される。

また、本発明の電子機器は、請求項1において、筐体側第1嵌合部と、筐体側第2嵌合部は、第1の方向に並んだ第1の穴(21)および第2の穴(26)であり、カバー側第1嵌合部と、カバー側第2嵌合部は、第1の穴(21)に嵌合される回転軸部(11)、(12)、(13)と、第2の穴(26)に嵌合されるカバー本体部(10)であり、回転軸部(11)、(12)、(13)を前記第1の穴(21)に嵌合した後、回転軸部(11)、(12)、(13)周りにカバー本体部

(10) が回転され、カバー本体部(10) が第2の穴(26) に嵌合される。

また、本発明の電子機器は、請求項2において、第1の穴(21) は、第2の方向に長軸方向を持つ長円であり、第2の穴(26) は、第1の方向に長手方向を持つ長方形であり、回転軸部は、円筒状の軸(11) と、軸の先端にフック(12)、(13) とを備え、カバー本体部(10) は、第2の穴(26) に嵌合する形状を備え、軸およびフックを長円の穴(21) に嵌合した後、軸周りにカバー本体部(10) が回転され、カバー本体部(10) が長方形の穴(26) に嵌合される。

また、本発明の電子機器は、請求項3において、フックは、軸(11) を挟んで、カバー本体部(10) の長手方向に配置される舌状片(12) および突起(13) を備える。

また、本発明の電子機器は、請求項3において、フックは、軸(11) を挟んで、カバー本体部の長手方向に配置される舌状片(12) および突起(13) と、軸(11) を挟んで、カバー本体部の長手方向と垂直な方向に配置される2つの小突起(14) とを備える。

また、本発明の電子機器は、請求項1から5までにおいて、端子保護カバー(50) は弾性素材で形成される。

また、本発明の請求項1から5までに記載される電子機器は、携帯電話機に適用される。

また、本発明の電子機器の端子保護カバー実装方法は、第1の方向に並んだ、第2の方向に長軸方向を持つ長円穴(21) と、第1の方向に長手方向を持つ長方形穴(26) とを備えた筐体(100) と、回転自在で、円筒状軸(11) の先端にフック(12)、(13) を有した回転軸部と、長方形穴(26) に嵌合する形状を有するカバー本体部(10) とを有した端子保護カバー(50) とを備える電子機器において、回転軸部を前記長円穴(21) に勘合するステップと、回転軸部周りにカバー本体部(10) を回転して、カバー本体部(10) を長方形穴(26) に勘合するステップとを備える。

図 1 は、従来の電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。

図 2 は、本発明の第 1 の実施例に係わる電子機器の端子保護カバー構造の分解斜視図である。

図 3 は、本発明の第 1 の実施例に係わる電子機器の端子保護カバー構造の外観
5 分解斜視図である。

図 4 は、本発明の第 1 の実施例に係わる端子保護カバー組み立て状態外観図である。

図 5 は、図 4 の A - A' 断面図である。

図 6 は、本発明の第 2 の実施例における端子保護カバー外観斜視図である。

10 図 7 は、本発明の第 3 の実施例における端子保護カバー外観斜視図である。

図 8 は、本発明の第 3 の実施例における筐体の端子開口部と長円形状の穴の部分と端子保護カバーを示す斜視図である。

図 9 は、本発明の第 3 の実施例における端子保護カバーの回転軸部の一部拡大図である。

15 図 10 は、本発明の第 3 の実施例における筐体の端子開口部の長円形状の穴の平面図である。

図 11 は、本発明の第 3 の実施例における筐体の保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴の部分の断面図である。

20 発明を実施するための最良の形態

添付図面を参照して、本発明による電子機器の端子保護カバー構造および端子保護カバー実装方法を実施するための最良の形態を以下に説明する。

(第 1 の実施例)

25 本発明は、端子保護カバーを有する電子機器において、容易に取り付け可能で、かつ、外れにくい端子保護カバー構造を実現したことを特徴とする。

図 2 は本発明の特徴を示す外観斜視図である。図 2 において、本発明に係わる電子機器は、筐体 100 および端子保護カバー 50 により構成される。

端子保護カバー 50 は、保護カバー本体部 10 と、回転軸部を構成する円柱軸

(円柱状の軸) 11, 舌状片12, 突起13から構成される。保護カバー本体部10と、回転軸部(円柱軸1111, 舌状片12, 突起13)は1方向上に形成され、保護カバー本体部10は筐体上に配置された端子開口部27(後述)を被覆し、外部端子不使用時に、防塵等の役目を果たす。

5 保護カバー本体部10は、筐体100の端子開口部27の凹部とほぼ同形状であり、筐体100と端子保護カバー50が嵌合した時に、両者の表面高さが揃い、隙間なく適合する。回転軸部は、円柱軸11と、円柱軸11の先端のフックを形成する舌状片12、突起13とから構成される。フック形状は、保護カバー本体部10の長手方向内側向きに舌状片12、外側向きに突起13の組み合わせで
10 形成される。

また、回転軸部(円柱軸11, 舌状片12, 突起13)は保護カバー本体部10を確実に筐体100へ取り付けるとともに、外部端子使用時には、保護カバー本体部10を筐体100の端子位置から回転させて端子開口部27を開口させる。外部端子使用時、回転軸部11, 12, 13は筐体100に端子保護カバー50
15 を接続させておく役割も担う。端子保護カバー50は弾性のある素材(ゴム等)で一体に作られている。

図3は本発明における外観分解斜視図である。筐体100はケース22とカバー23から構成されている。筐体100内にはプリント基板24が具備され、プリント基板24上には外部端子25が実装されている。

20 カバー23は、外部端子端子25が配置される端子開口部27と、保護カバー取り付け部とを備える。端子開口部27は凹形状になっており、中央には筐体外部から外部端子25への接続窓となる長形状の穴26が、その長軸方向を筐体の長手方向(X軸方向)に向けて形成される。また、保護カバー取り付け部には、長円形状の穴21が、その長円の長軸方向を筐体100の長手方向(X軸方向)
25 に対して垂直(Z軸方向)になるように形成される。

次に、本発明の第1の実施例における動作原理について説明する。図4は本発明における保護カバー組み立て状態外観図、図5は図4のA-A'断面図である。

筐体100へ端子保護カバー50を取り付ける場合、図5(a)に示すように、
(1) 筐体100の長円形状の穴21の長手方向(Z軸方向)に端子保護カバー

5 0 の長手方向を向け、(2) 長円形状の穴 2 1 の中心に向かって、端子保護カバー 5 0 の回転軸部の突起 1 3 を差し込み、長円形状の穴 2 1 の長軸方向のツバ部 2 1 a を中心（支点として）に回転させて舌状片 1 2 を圧入する（図 5（b））。このあと、端子保護カバー 5 0 を円柱軸 1 1 回りに 9 0 度回転させて、保護カバー本体部 1 0 を筐体 1 0 0 の端子開口部 2 7 に嵌合させる。

5 なお、図 5（b）において、回転軸 1 1 の近傍が穴 2 1 手前の段部に乗り上げて保護カバー本体部 1 0 が略直角に折れ曲がっているため、端子保護カバー 5 0 を回転軸 1 1 回りに回転させることが不可能に見えるが、端子保護カバー 5 0 が弾性のある素材（ゴム等）で作れていることから、保護カバー本体部 1 0 の穴 2 1 手前の段部に乗り上げている部分を変形させることで容易に上記のように回転させることができる。

10 また、回転させた後に保護カバー本体部 1 0 を筐体 1 0 0 の端子開口部 2 7 に嵌合させる場合には、穴 2 1 と端子開口部 2 7 との間に形成している凹みに、保護カバー本体部 1 0 の折れ曲がり部分が収まるようになっている。

15 これにより端子保護カバー 5 0 のフック（突起 1 3 と舌状片 1 2）が筐体 1 0 0 の長円形状の穴 2 1 のツバ部 2 1 a および筐体壁に引っ掛かり、端子保護カバー 5 0 の抜け防止となる。

20 また、外部端子 2 5 使用時においては、カバー本体部 1 0 を筐体の端子開口部 2 7 から取り外すだけでなく、軸 1 1 を中心に回転させて使用することも可能である。この時、筐体 1 0 0 への端子保護カバー 5 0 の圧入方向以外で端子保護カバー 5 0 が抜けにくくなっているのはもちろんのこと、筐体 1 0 0 への保護カバー 5 0 の圧入方向においてもフックの効果により、容易に端子保護カバー 5 0 が筐体 1 0 0 から外れることはない。

25 （第 2 の実施例）

 本発明の第 2 の実施例として、その基本的構成は第 1 の実施例と同様であるが、端子保護カバーの回転軸部を構成するフック形状についてさらに改良を加えている。

 図 6 は本発明の第 2 の実施例に係わる端子保護カバー 6 0 の外観斜視図である。

第2の実施例に係わる端子保護カバー60のフックにおいては、第1の実施例におけるフック形状である舌状片12と突起13に加えて、舌状片12と突起13の並列方向に対する垂直向きに小突起14が備えられている。

この小突起14は、図6に示すように、舌状片12と突起13の両側2カ所に舌状片12と突起13と一体に形成されており、舌状片12と突起13の内側（圧入側）から外側に向かって登る傾斜面を有する形状に形成されている。また、小突起14の円柱軸11側の頂部は、舌状片12と突起13と面一に形成されている。

小突起14は、端子保護カバー60を筐体100に嵌合した後、筐体100の壁および長円形状の穴21のツバ部21aに引っ掛かることで、端子保護カバー60の抜けを防止する役目を有する。

このように、本発明の第2の実施例においては、端子保護カバーのフックに小突起14が備えられることにより、取り付け時圧入方向での抜け防止をさらに強化できるという効果が得られる。

また、上記のように、小突起14の形状を内側（圧入側）から外側に向かって登る傾斜形状としたことで、端子保護カバー60の舌状片12と突起13を長円形状の穴21に圧入する際、小突起14の傾斜面が穴21のツバ部21a（縁部）を容易に乗り越えることから、舌状片12と突起13の圧入作業が容易に行われると共に、穴21のツバ部21a（縁部）を乗り越えた後は小突起14の頂部が穴21のツバ部21aに強固に引っ掛かることで、端子保護カバー60の抜けを良好に防止する効果が得られる。

（第3の実施例）

本発明の第3の実施例として、その基本的構成は第1の実施例と同様であるが、端子保護カバーの回転軸部を構成するフック形状と、筐体100の保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴21Aについてさらに改良を加えている。

図7は本発明の第3の実施例に係わる端子保護カバー70の外観斜視図である。また、図8は筐体100の長方形の穴26を有する端子開口部27と保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴21Aの部分と端子保護カバー70を示す

斜視図である。また、図 9 は端子保護カバーの回転軸部の一部拡大図、図 10 は筐体の端子開口部の長円形状の穴の平面図である。

図 10 に示すように、第 3 の実施例における保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴 21A は、その短径が端子保護カバー 70 の円柱軸 11 が回転可能に収まる寸法の略長円形状に形成されている。本実施例では、穴 21A の上部側（ツバ部 21a 側）を円弧状に形成し、下部側の端子開口部 27 側の半分が直線で他の半分が R（アール）を有する形状に形成している。

保護カバー本体部 10 を筐体 100 の端子開口部 27 に嵌合させる場合、保護カバー取り付け部の穴 21A に、端子保護カバー 70 の回転軸部の突起 13 を差し込み、長円形状の穴 21A に舌状片 12 を圧入した後、穴 21A 上部の円弧状の部分を中心に、円柱軸 11 回りに端子保護カバー 70 を 90 度回転させる。

図 7、図 8 及び図 9 に示すように、本発明の第 3 の実施例に係わる端子保護カバー 70 のフックにおいては、図 7 及び図 8 に示すように、第 1 の実施例におけるフック形状である舌状片 12a と突起 13a のうち、舌状片 12a の形状を、保護カバー取り付け部の穴 21A の上記形状に合わせてその一部を切り欠いた切り欠き部分 17 を有する形状としている。すなわち、舌状片 12a のうち、穴 21A 下部の R 部分に対応する側の一部を切り欠いて切り欠き部分 17 を形成し、先端に向かって細くなるように形成している。また、舌状片 12a に切り欠き部分 17 を形成したことで、舌状片 12a と突起 13a からなるフックそのものの大きさが、その分だけ第 1 の実施例のものより小さくなっている。

上記のように、第 3 の実施例においては、フック形状である舌状片 12a の一部を穴 21A の形状に合わせて切り欠いた形状とし、かつ舌状片 12a 側が先端に向かって細くなるようにしたことにより、図 4 及び図 5 に示した状態で筐体 100 へ端子保護カバー 70 を取り付けの場合に、舌状片 12a と突起 13a を保護カバー取り付け部の長円形状の穴 21A に圧入する場合に、穴 21A の下部側に当たる舌状片 12a の抵抗を少なくして、その圧入作業がより容易に行えるようにしている。

特に、突起 13a より長く（長手方向内側向きに）延びる舌状片 12a の一部を穴 21A の形状に合わせて切り欠いて先端側を細く形成したことで、圧入作業

をさらにやりやすくしている。

また、図 8、図 10 及び図 11 に示すように、保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴 21A 下部の直線状部分には、穴 21A の内径方向に延びるリブ 18 が形成されている。このリブ 18 は、図 11 から分かるように、カバー 23 の穴 21A の外側から内側に向かって次第に登る傾斜面を有する形状に形成されている。

このように、保護カバー取り付け部の 21A の内部奥側に、リブ 18 を形成したことにより、長円形状の 21A に端子保護カバー 70 の舌状片 12a と突起 13a を圧入嵌合した後に、リブ 18 の部分が、舌状片 12a に引っ掛かることで端子保護カバー 70 の抜け落ちが良好に防止される。

また、リブ 18 の断面形状を外側から内側に向かって次第に登る傾斜面としたことで、端子保護カバー 70 の舌状片 12a と突起 13a を長円形状の穴 21A に圧入する際に、舌状片 12a の先端側が長円形状の穴 21A のリブ 18 を容易に乗り越えるため、舌状片 12a と突起 13a の圧入を簡単に行うことができ、作業性が阻害されることもない。

加えて、保護カバー 70 を回転軸 11 回りに回転させた場合に、端子保護カバー 70 の舌状片 12a と突起 13a と穴 21A との間に隙間ができる可能性があるが、このように、保護カバー取り付け部の穴 21A に内側に延びるリブ 18 を形成したことにより、端子保護カバー 70 の舌状片 12a と突起 13a と穴 21A との間に隙間ができたとしてもその隙間をカバーすることができ、遮光性及び防塵性を良好に保つことができる。

このように、本発明の第 3 の実施例においては、フック形状である舌状片 12a の一部を穴 21A の形状に合わせて切り欠いて、舌状片 12a が先端に向かって細くなるように形成し、かつフック全体を小さくすることにより、取り付け時の圧入作業がより容易になるという効果が得られる。

また、保護カバー取り付け部を形成する長円形状の穴 21A の内部にリブ 18 を形成したことにより、端子保護カバー 70 の抜け落ちを良好に防止できると共に、遮光性及び防塵性を良好に保つことができる。

なお、本実施例では、長円形状の穴 21A の形状を図 10 に示すような形状と

した例を示したが、穴 2 1 A の形状については、図示の形状に限定されるものではなく、下部の形状を上部と同様に円弧とした形状や穴 2 1 A を長方形形状とした場合等も考えられる。

以上説明したように、本発明においては、以下に記載するような効果を奏する。

5 第 1 の効果は、筐体への端子保護カバーの取り付け時圧入方向を、カバー使用時の実装方向とは違う 1 方向と限定しているため、圧入方向以外では端子保護カバーが非常に抜けにくくできることである。

10 第 2 の効果は、筐体への端子保護カバー取り付けを圧入としていることで、端子使用時に、端子保護カバーを常時使用方向から回転させて、取り付け方向にしている時にでも、端子保護カバーを抜けにくくできることである。また、端子保護カバーにはゴム等の弾性材料が使用され、かつ、フック部には舌状片と突起の組み合わせ形状が採用されているため、筐体への端子保護カバー取り付け時に、最適な取り付け角を選択することにより、容易に筐体部に取り付けることが出来る。

15 第 3 の効果は、端子保護カバー取り付け部を「フック＋円柱軸」とし、筐体の上記取り付け部に対応する嵌合部を「長円形穴」としているため、筐体に端子保護カバーを取り付ける為に、上記長円穴に上記フックを嵌合させた後、保護カバーを開閉させるだけではなく、上記円柱軸を中心に保護カバーを回転させて使用することが可能である。

請求の範囲

1. 筐体側第1嵌合部と、筐体側第2嵌合部とを備えた筐体と、

カバー側第1嵌合部と、カバー側第2嵌合部とを備えた端子保護カバーとを具備し、

前記カバー側第1嵌合部を前記筐体側第1嵌合部に嵌合した後、前記カバー側第1嵌合部周りに前記カバー側第2嵌合部が回転され、前記カバー側第2嵌合部が前記筐体側第2嵌合部に嵌合される電子機器。

2. 請求項1において、

前記筐体側第1嵌合部と、前記筐体側第2嵌合部は、第1の方向に並んだ第1の穴および第2の穴であり、

前記カバー側第1嵌合部と、前記カバー側第2嵌合部は、前記第1の穴に嵌合される回転軸部と、前記第2の穴に嵌合されるカバー本体部であり、

前記回転軸部を前記第1の穴に嵌合した後、前記回転軸部周りに前記カバー本体部が回転され、前記カバー本体部が前記第2の穴に嵌合される電子機器。

3. 請求項2において、

前記第1の穴は、第2の方向に長軸方向を持つ長円であり、

前記第2の穴は、前記第1の方向に長手方向を持つ長方形であり、

前記回転軸部は、円筒状の軸と、前記軸の先端にフックとを備え、

前記カバー本体部は、前記第2の穴に嵌合する形状を備え、

前記軸およびフックを前記長円の穴に嵌合した後、前記軸周りに前記カバー本体部が回転され、前記カバー本体部が前記長方形の穴に嵌合される電子機器。

4. 請求項3において、

前記フックは、前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向に配置される舌状片および突起を備える電子機器。

5. 請求項3において、

前記フックは、前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向に配置される舌状片および突起と、

前記軸を挟んで、前記カバー本体部の長手方向と垂直な方向に配置される2つの小突起とを備える電子機器。

6. 請求項1から請求項5までにおいて、

前記端子保護カバーは弾性素材で形成される電子機器。

7. 請求項1から請求項5において、

前記カバー側第2嵌合部の一部を前記筐体側第1嵌合部の形状に合わせて切り欠いた形状に形成したことを特徴とする電子機器。

8. 請求項7において、

前記カバー側第2嵌合部を切り欠くことで、先端に向かって細くなる形状としたことを特徴とする電子機器。

9. 請求項7又は請求項8において、

前記筐体側第1嵌合部の前記カバー側第2嵌合部に対応する部分の内側に、内径方向に向かって延びるリブを形成した

10. 請求項9において、

前記リブを、筐体の外側から内側に向かって徐々に登る傾斜面を有する形状に形成したことを特徴とする電子機器。

11. 請求項1から請求項10までに記載される電子機器が適用される携帯電話機。

12. 第1の方向に並んだ、第2の方向に長軸方向を持つ長円穴と、前記第1の

方向に長手方向を持つ長方形穴とを備えた筐体と、

回転自在で、円筒状軸の先端にフックを備えた回転軸部と、前記長方形穴に嵌合する形状を有するカバー本体部とを備えた端子保護カバーとを具備する電子機器において、

前記回転軸部を前記長円穴に勘合するステップと、

前記回転軸部周りに前記カバー本体部を回転して、前記カバー本体部を前記長方形穴に勘合するステップとを備えた電子機器の端子保護カバー実装方法。

図 1

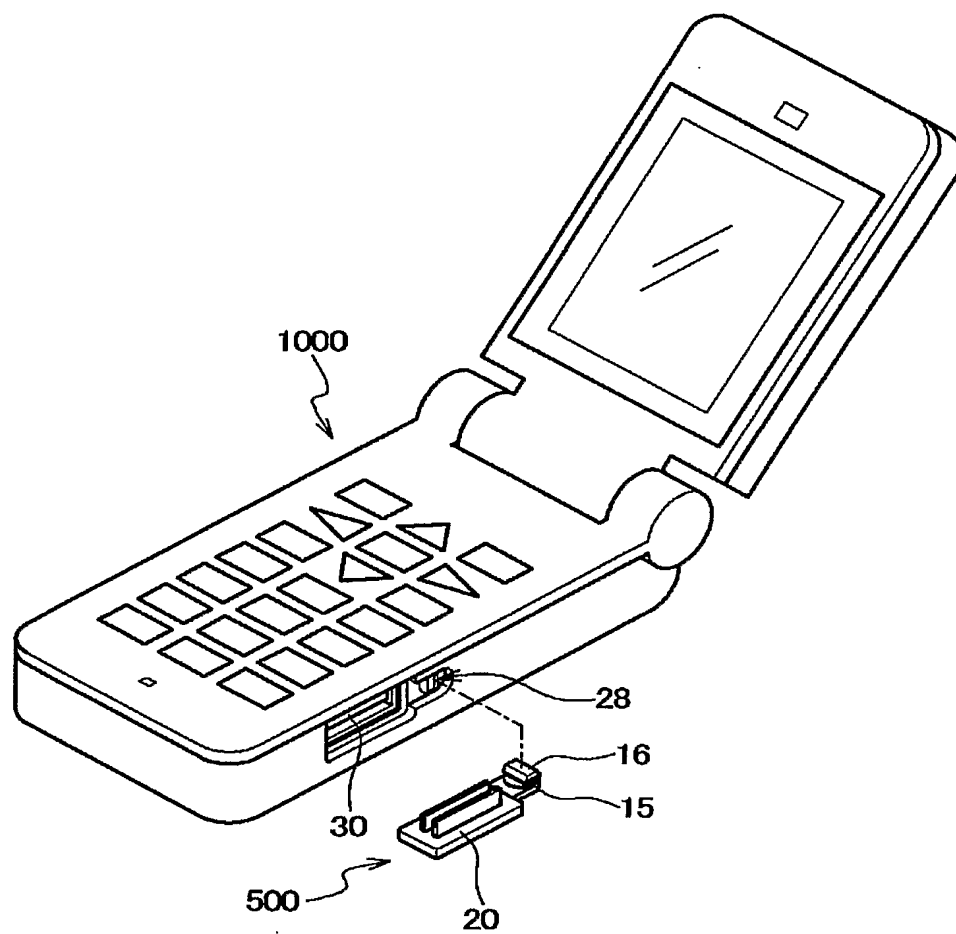


図 2

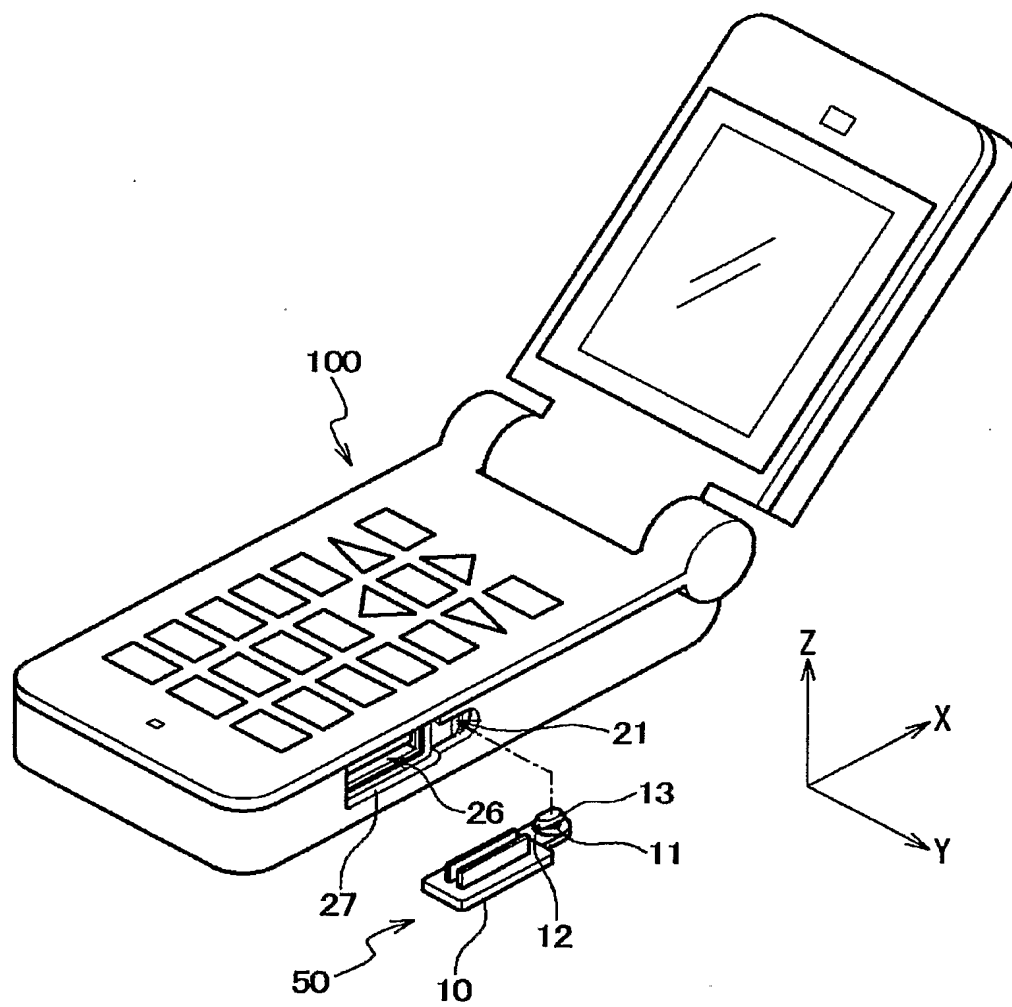


図 3

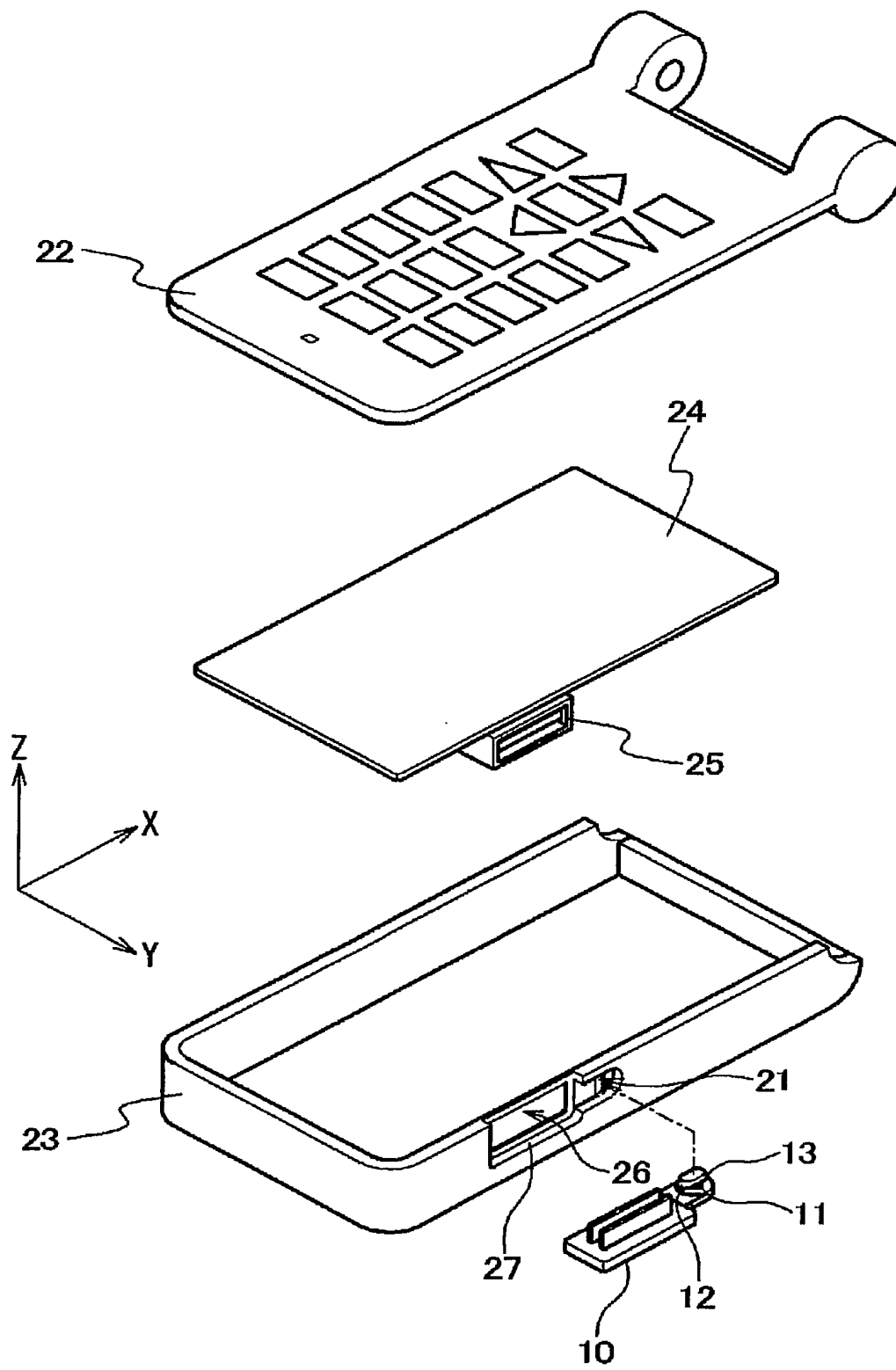


図 4

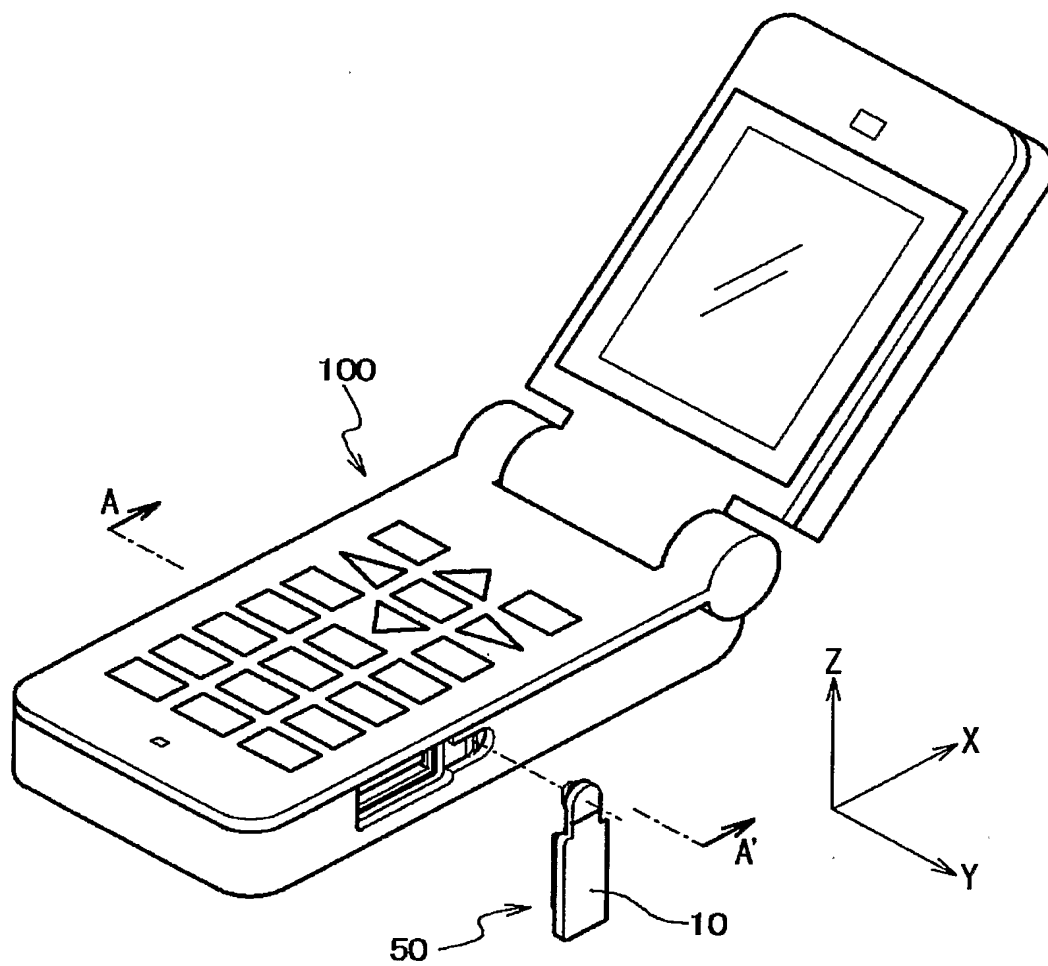


図 5

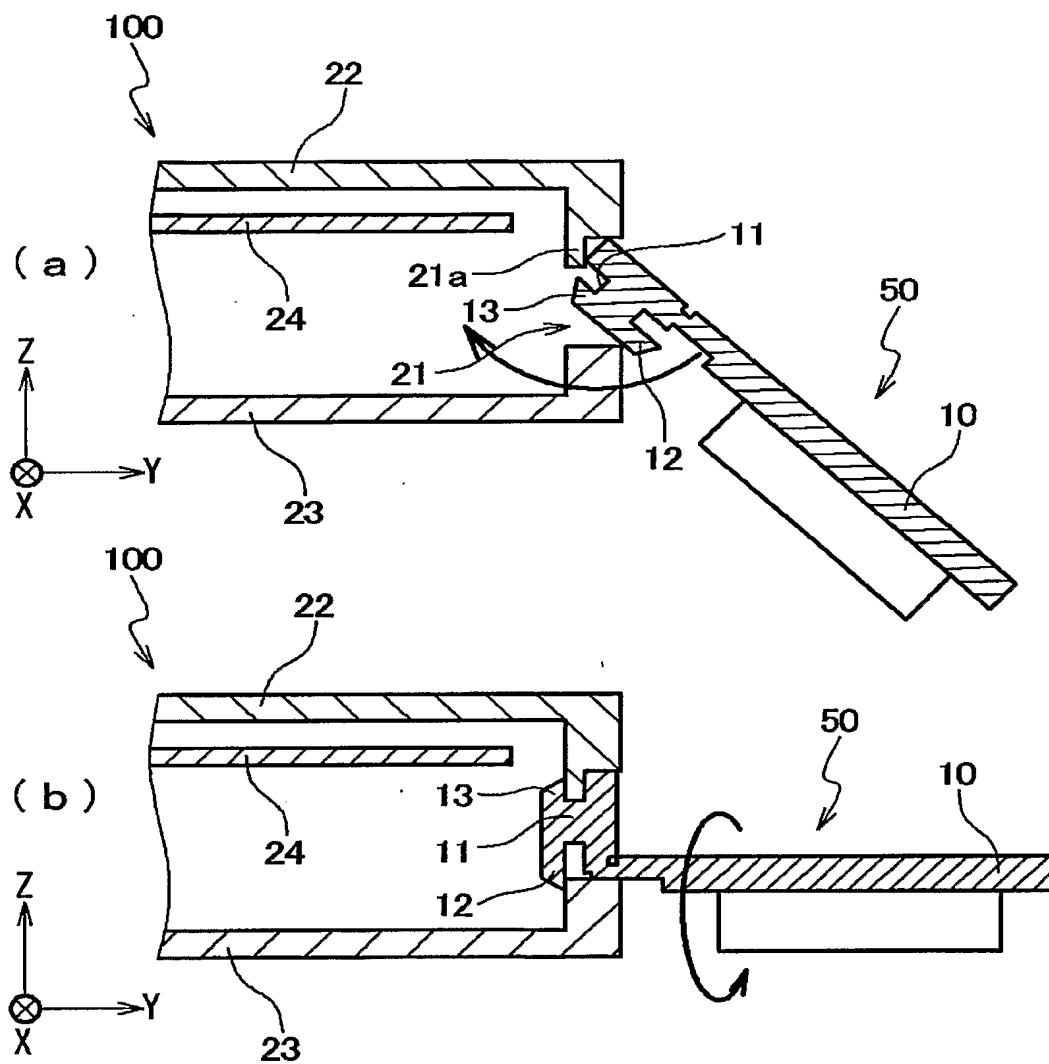


図 6

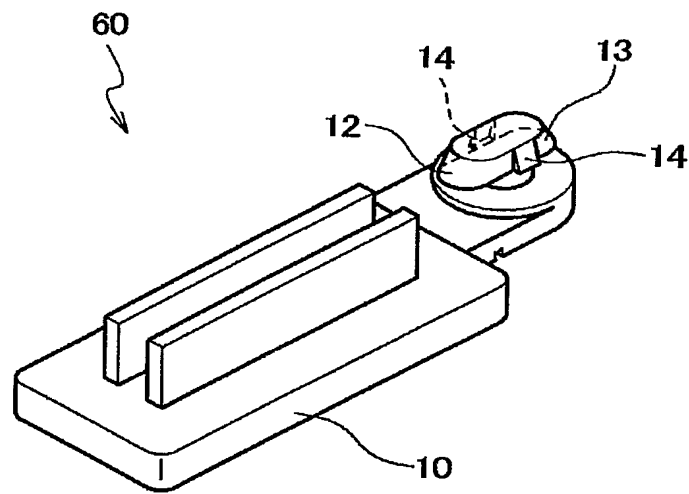


図 7

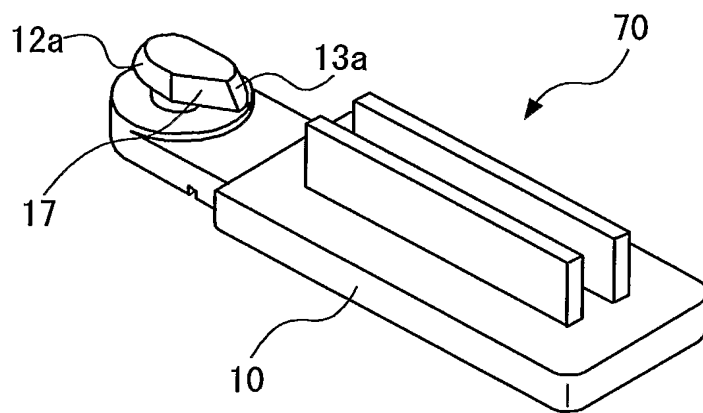


図 8

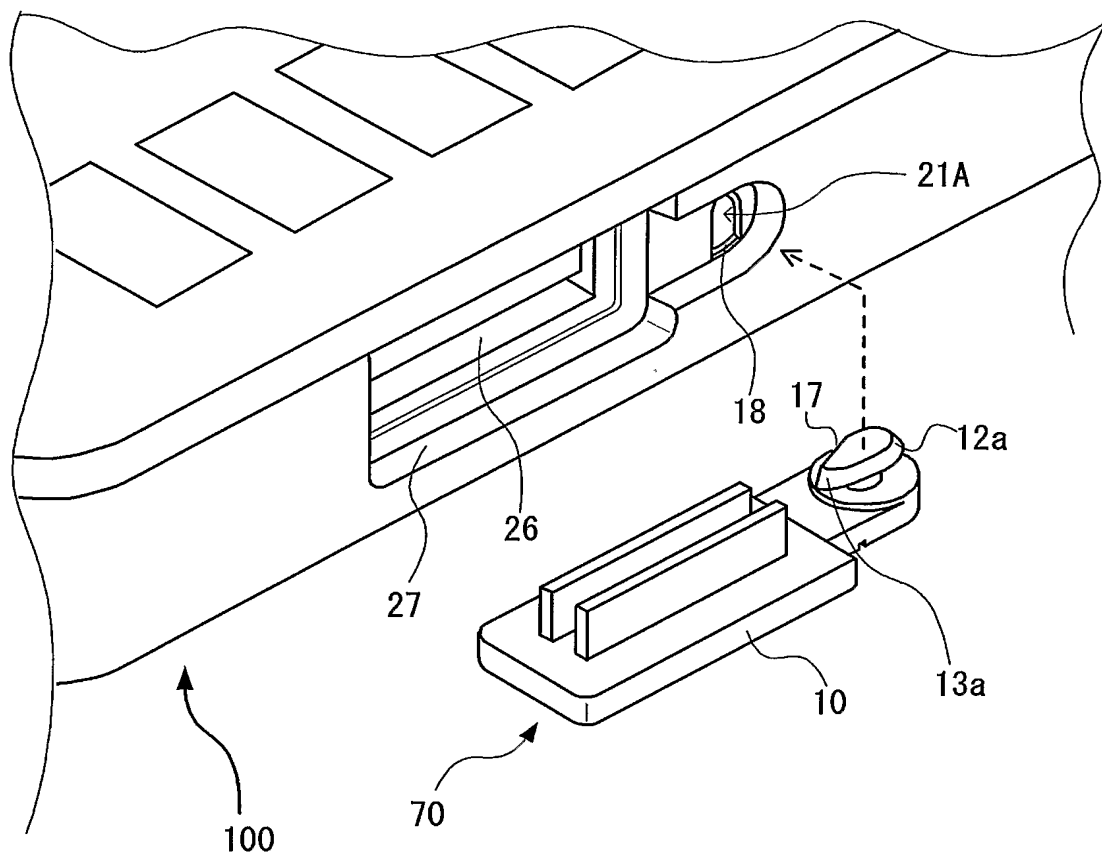


図 9

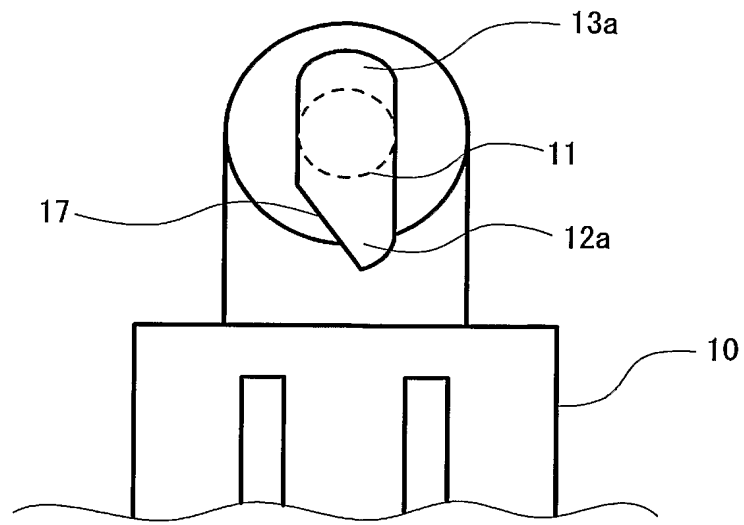


図 10

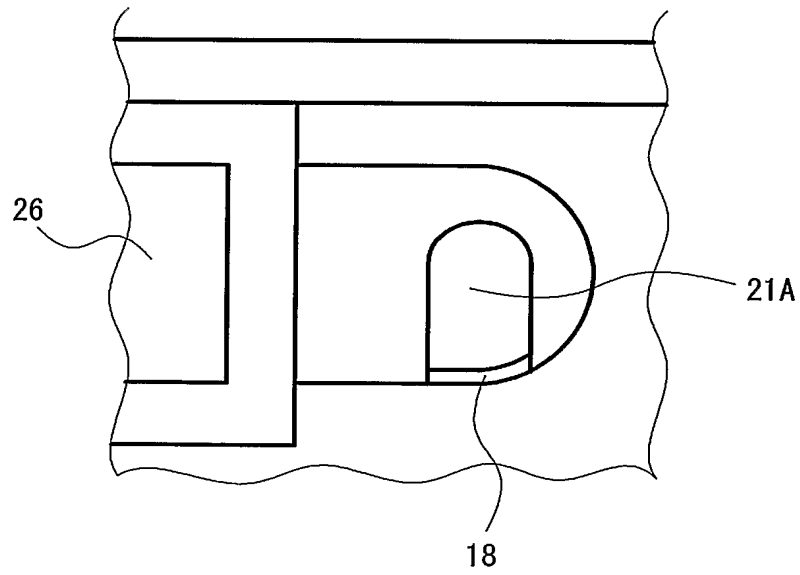
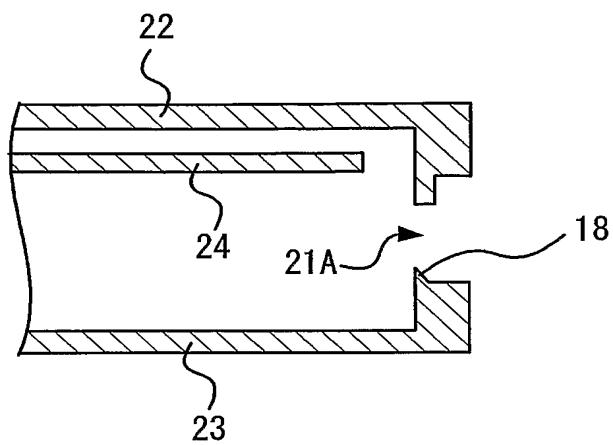


図 1 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ H01R13/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H01R13/52, H05K5/03

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 11-273780 A (Kokusai Electric Co., Ltd.), 08 October, 1999 (08.10.99), Par. Nos. [0016] to [0022]; Figs. 1 to 11 (Family: none)	1, 2, 6, 11 3-5, 7-10, 12
P, X	JP 2004-311693 A (NEC Access Technica Kabushiki Kaisha), 04 November, 2004 (04.11.04), Par. Nos. [0022] to [0032]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1, 2, 6, 11
A	JP 10-255900 A (NEC Saitama, Ltd.), 25 September, 1998 (25.09.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 March, 2005 (16.03.05)Date of mailing of the international search report
05 April, 2005 (05.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/002518

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-7556 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 12 January, 2001 (12.01.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-12
A	JP 2002-141679 A (Kyocera Corp.), 17 May, 2002 (17.05.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-12
A	JP 2003-217734 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 31 July, 2003 (31.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ H01R13/52

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ H01R13/52, H05K5/03

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2005年

日本国実用新案登録公報 1996-2005年

日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 11-273780 A (国際電気株式会社)	1, 2, 6, 11
A	1999. 10. 08, 段落【0016】-【0022】, 第1-11図 (ファミリーなし)	3-5, 7-10, 12
PX	J P 2004-311693 A (NECアクセステクニカ株式会 社) 2004. 11. 04, 段落【0022】-【0032】, 第1-4図 (ファミリーなし)	1, 2, 6, 11
A	J P 10-255900 A (埼玉日本電気株式会社) 1998. 09. 25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 03. 2005

国際調査報告の発送日

05. 04. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

稲垣 浩司

3 K

9 5 5 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2001-7556 A (松下電器産業株式会社) 2001. 01. 12, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12
A	J P 2002-141679 A (京セラ株式会社) 2002. 05. 17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12
A	J P 2003-217734 A (松下電器産業株式会社) 2003. 07. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12